

DB04/2503



MAILED 10 AUG 2004
WIPO PCT

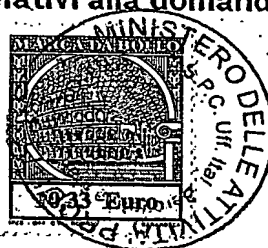
Mod. C.E. - 1-4-7

PCT / IB 04 / 0 2 5 0 3

23 JUL 2004

Ministero delle Attività Produttive
Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**
N. BO2003 A 000475

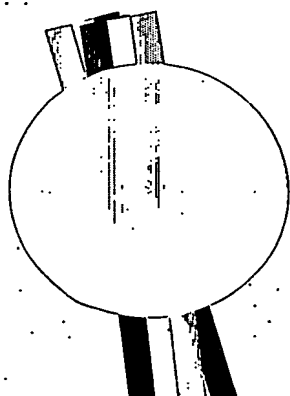


*Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

Inoltre Prospetto A (pag. 1) disegni definitivi (pagg. 3) depositati alla Camera di Commercio di Bologna
n. BOR0194 il 30/09/2003.

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Roma, li 2 MAG. 2004



IL FUNZIONARIO

Giampietro Carlotta
Giampietro Carlotta

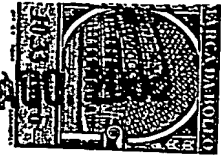
BEST AVAILABLE COPY

ISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

ICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

ANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO

MODULO A



RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione CONTI ROBERTO PF
 Residenza IMOLA (BO) codice CNTRRT47H15E289F
 2) Denominazione _____
 Residenza _____ codice _____

RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome Ing. Luciano LANZONI cod. fiscale 00850400151
 denominazione studio di appartenenza BUGNION S.p.A.
 via Goito n. 18 città BOLOGNA Cap 40126 (prov) BO

OMICILIO ELETTIVO destinatario

via _____ n. _____ città _____ Cap _____ (prov) _____

TITOLO _____ classe proposta (sez/cl/sci) _____ gruppo/sottogruppo ☐ / ☐

POSITIVO PER IL DOSAGGIO E LA FORMATURA DI CIALDE PER PRODOTTI DA INFUSIONE.

ICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☐

SE ISTANZA: DATA ☐ / ☐ / ☐

N. PROTOCOLLO ☐

INVENTORI DESIGNATI

Cognome nome

cognome nome

1) CONTI ROBERTO 3) _____
 2) _____ 4) _____

| PRIORITA' | Nazione o organizzazione | Tipo di priorità | numero di domanda | data di deposito | allegato S/R | SCIOGLIMENTO RISERVE |
|-----------|--------------------------|------------------|-------------------|--|--------------------------|----------------------|
| | | | | | | Data N° Protocollo |
| | | | | <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ____/____/____ |
| | | | | <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ____/____/____ |

ENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione STUDIO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI

ANNOTAZIONI SPECIALI

IMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

| N. es. | PROV | n. pag | n. tav | Descrizione |
|--------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| 1) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) |
| 2) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) |
| 3) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale |
| 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | designazione inventore |
| 5) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | documenti di priorità con traduzione in italiano |
| 6) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | autorizzazione o atto di cessione |
| 7) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | nominativo completo del richiedente |

SCIOGLIMENTO RISERVE

Data N° protocollo

____/____/____
 ____/____/____
 ____/____/____
 ____/____/____
 Confronta singole priorità
 ____/____/____

Attestati di versamento, totale €

CENTOTTANTOTTO/51

obbligatorio

ILATO IL 01 / 08 / 2003

FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I) per procura firma il Mandatario Ing. Luciano Lanzoni

INUA (SI/NO) No

RESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA (SI/NO) SI

RA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO AGRICOLTURA DI BOLOGNA

ALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA

BO2003A 000 47 5

codice 37

Reg. A

Duemilatre

il giorno

UNO

del mese di

AGOSTO

hiedente (I) sopraindicato (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto portato.

TAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE: NESSUNA

IL DEPOSITANTE

Timbro dell'ufficio

L'UFFICIALE ROGANTE

Luciano Lanzoni

OSPETTO A

SUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

IERO DOMANDA BO2003A 0 0 0 4 7 5¹

IERO BREVETTO

REG. A

DATA DI DEPOSITO

DATA DI RILASCIO

01 AGO. 2003

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |

RICHIEDENTE (I)

Denominazione

Residenza

CONTI ROBERTO

IMOLA (BO)

TITOLO

POSITIVO PER IL DOSAGGIO E LA FORMATURA DI CIALDE PER PRODOTTI DA INFUSIONE.

se proposta (sez./cl./scl/)

☐

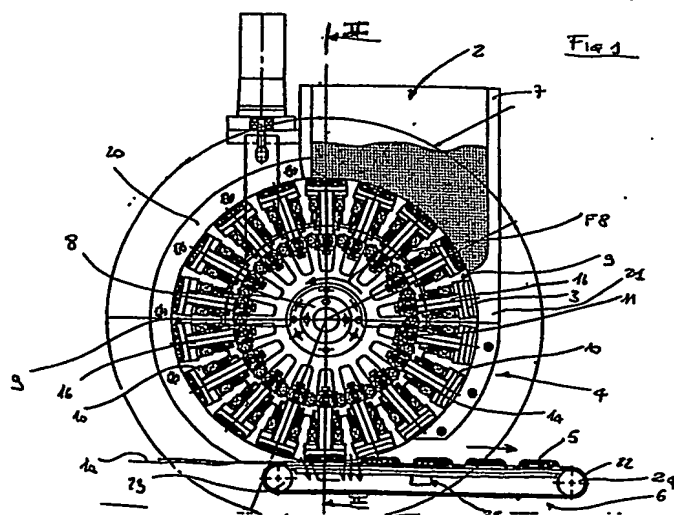
(gruppo sottogruppo)

☐ / ☐

RIASSUNTO

Un dispositivo per il dosaggio e la formatura di cialde (1) contenenti prodotti da infusione e comprendenti un materiale filtrante contenente una dose di prodotto da infusione; il dispositivo comprende: una stazione (2) di alimentazione del prodotto all'interno di almeno una impronta (3) di formatura e definizione di una singola dose di prodotto ricavata su mezzi (4) per la definizione di una relativa formella (5) compattata di prodotto da infusione e di scarico della stessa formella (5) compattata dall'impronta (3) sul materiale filtrante a definire la cialda (1).
[FIG. 1]

EGNO



Ing. NICOLA LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE dal
titolo:

DISPOSITIVO PER IL DOSAGGIO E LA FORMATURA DI 5 CIALDE PER PRODOTTI DA INFUSIONE.

a nome: **CONTI ROBERTO**, di cittadinanza italiana, residente a Imola
(BO), Via Condotto 13/A.

Inventore Designato: *Sig. Roberto CONTI*.

Il Mandatario: Ing. Luciano LANZONI c/o BUGNION S.p.A., Via Goito, 18

10 - 40126 - Bologna

Depositata il

01 AGO. 2003

al N. BO2003A 0 0 0 4 7 5

Il presente trovato concerne un dispositivo per il dosaggio e la formatura di cialde contenenti prodotti da infusione.

15 Attualmente, sul mercato dei prodotti da infusione, quali appunto caffè, orzo, tè, camomilla, si è notevolmente incrementato l'utilizzo, anche su macchine di tipo casalingo o da ufficio (cioè per utilizzi medio - piccoli), di cialde mono - uso per la realizzazione del cosiddetto "caffè lungo o americano".

20 Non vengono prese in considerazione in questa trattazione le altre forme di sacchetti - filtro utilizzate normalmente per la preparazione del caffè americano e che sono costituite da un sacchetto definente una "maxi dose" alloggiabile all'interno di un relativo contenitore a tramoggia posto sulla sommità di una macchina erogatrice di acqua calda e che
25 provvede alla formazione della miscela caffè per il tramite di semplice

gravità, miscela che viene poi raccolta all'interno di un apposita tazza sottostante.

Al contrario della soluzione precedente - di universale utilizzo e notorietà - le cialde utilizzabili per infusione mono uso sono usualmente costituite da due porzioni di carta - filtro sovrapposte e saldate fra loro che
5 ~~racchiudono, centralmente, la dose di prodotto in una conformazione~~
circolare.

Nel caso specifico delle cialde per caffè americano, il prodotto non viene (e non deve essere) eccessivamente compresso: la cialda si presenta
10 quindi floscia.

Il profilo della cialda risulta inoltre, per scelta tecnica delle macchine confezionatrici, di tipo asimmetrico, ovvero con una superficie piana (definita da una delle porzioni di carta - filtro) ed una superficie a culla contenente la dose di prodotto da infusione (definita dall'altra porzione
15 di carta - filtro).

Una delle note metodologie, e relativa apparecchiatura, per realizzare questo tipo di cialda è descritta nel brevetto EP - 432.126 in cui si esegue una successione di fasi comprendenti:

- una alimentazione di una prima striscia continua di carta - filtro verso
20 una stazione di increspatura o corrugamento della stessa carta, tramite appositi mezzi;
- una formatura, sulla striscia, di una successione di impronte circolari tramite avanzamento della stessa striscia lungo la superficie di un tamburo formatore provvisto di aperture circolari, di mezzi di aspirazione
25 e di un nastro, perifericamente a contatto, ed in fase, con il tamburo per

un certo tratto in modo da permettere la definizione dell'impronta per imbutitura sulla striscia grazie all'avvicinamento del nastro sulla stessa; il nastro viene attirato verso il tamburo dai mezzi di aspirazione con conseguente deposizione - schiacciamento della striscia all'interno delle

5 citate aperture circolari;

~~- una alimentazione di una dose di prodotto all'interno dell'impronta~~

realizzata sulla striscia tramite una apposita stazione di dosatura, posta a valle del citato nastro di imbutitura rispetto al senso di rotazione del tamburo, e costituita da un secondo tamburo in rotazione in fase con il

10 tamburo formatore;

- una unione della prima striscia, provvista delle impronte riempite con la dose, con una seconda striscia di chiusura, alimentata in corrispondenza di una relativa stazione di saldatura posta a valle della stazione di dosatura, sempre rispetto al senso di rotazione del tamburo;

15 - un taglio delle cialde così ottenute con successiva evacuazione delle stesse singole cialde verso ulteriori stazioni di confezionamento.

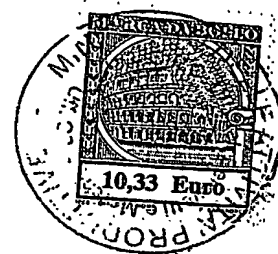
La strutturazione del gruppo dosatore - formatore dell'apparecchiatura ha denotato, però, alcuni inconvenienti dati da:

- necessità di una pre lavorazione della striscia della carta - filtro per

20 permettere una corretta imbutitura della stessa striscia, con relativa stazione aggiuntiva sull'apparecchiatura; tale operazione si rende necessaria soprattutto se sulla striscia di carta - filtro vengono generate almeno due file parallele di impronte, o comunque per file multiple; e

- possibile difficoltà di controllare in modo preciso il volume di dosaggio

25 del prodotto all'interno dell'impronta generata per effetto delle due



superfici cilindriche in movimento dei tamburi (dosaggio e formatura);
ciò potrebbe determinare una certa dispersione di prodotto durante la
caduta per gravità del prodotto all'interno dell'impronta.

Scopo del presente trovato è pertanto quello di ovviare a questi

- 5 inconvenienti attraverso la realizzazione un dispositivo per il dosaggio
e la formatura di formelle per cialde contenenti prodotti da infusione

strutturato in modo da semplice e con possibilità di realizzazione di una
formella di prodotto da infusione in modo pratico, veloce, sicuro nel
dosaggio del prodotto, con deposito della stessa formella su una striscia

- 10 filtrante e con velocità operative elevate.

In accordo con l'invenzione, tale scopo viene raggiunto da un dispositivo
per il dosaggio e la formatura di cialde contenenti prodotti da infusione
e comprendenti un materiale filtrante contenente una dose di prodotto
da infusione; il dispositivo comprende: una stazione di alimentazione del
15 prodotto all'interno di almeno una impronta di formatura e definizione di
una singola dose di prodotto ricavata su mezzi per la definizione di una
relativa formella compattata di prodotto da infusione e di scarico della
stessa formella compattata dall'impronta sul materiale filtrante a definire
la cialda.

- 20 Le caratteristiche tecniche del trovato, secondo i suddetti scopi, sono
chiaramente riscontrabili dal contenuto delle rivendicazioni sotto riportate,
ed i vantaggi dello stesso risulteranno maggiormente evidenti nella
descrizione dettagliata che segue, fatta con riferimento ai disegni allegati,
che ne rappresentano una forma di realizzazione puramente esemplificati-
25 va e non limitativa, in cui:

- la figura 1 illustra un dispositivo per il dosaggio e la formatura di formelle per cialde contenenti prodotti da infusione, conformemente al presente trovato, in una vista laterale con alcune parti asportate ed altre in sezione per meglio evidenziare alcuni particolari;

5 - la figura 2 illustra una sezione II - II riferita alla figura 1;

- la figura 3 illustra uno schema di movimento di mezzi formatori di cui alla figura 1 ed in una vista laterale;

- la figura 4 illustra una cialda mono uso per prodotti da infusione realizzabile con il dispositivo di cui alle figure precedenti in una vista laterale schematica.

10 Conformemente ai disegni allegati, e con particolare riferimento alle figure 1 e 4, il dispositivo in oggetto può essere utilizzato per la realizzazione di cialde 1 in materiale filtrante, usualmente mono dose, contenenti prodotti da infusione quale, ad esempio ma non limitatamente, miscela di caffè americano macinato, orzo, ecc.

15 Nella soluzione in oggetto viene descritta solo la stazione di alimentazione del prodotto da infusione e di formatura di una formella 5 del prodotto indipendentemente da quelle che possono essere le stazioni di una generica apparecchiatura realizzante tutta la cialda e che possono essere posizionate sia prima, sia dopo il dispositivo in oggetto.

20 La cialda 1 illustrata in figura 4 è un tipo di cialda presa a semplice titolo di esempio realizzativo, senza che il trovato perda di originalità: tale cialda 1, infatti, si compone di una dose del prodotto racchiuso tra due spezzoni 1a e 1b di materiale filtrante tra loro contraffacciati ed uniti perimetralmente.

25

Il dispositivo in oggetto, vedi figure da 1 a 3, si compone, essenzialmente, di una stazione 2 di alimentazione del citato prodotto all'interno di almeno una impronta 3 di formatura e definizione di una singola dose di prodotto ricavata su mezzi 4 per la definizione di una relativa formella

- 5 5 compattata di prodotto da infusione, e di scarico della stessa formella
~~5 compattata dall'impronta 3 sul citato materiale filtrante a definire la~~
cialda 1.

Questa impronta 3 effettua tali operazioni tramite un percorso circolare P effettuato dai citati mezzi 4.

- 10 La citata stazione 2 di dosaggio comprende una tramoggia 7 fissa disposta contraffacciata ad un tamburo 8 rotante (vedi freccia F8), definente una parte dei citati mezzi 4 di formatura.

- La tramoggia 7, presenta una porzione di scarico del prodotto a sviluppo arcuato a ricopiare perifericamente la superficie di passaggio del
15 tamburo 8 in modo da permettere il dosaggio del prodotto in una predeterminata zona.

- Osservando le figure 1 e 2 si può notare come il citato primo tamburo 8 rotante sia provvisto di una pluralità di pistoni 9 radialmente disposti sulla superficie del primo tamburo 8, i quali pistoni 9 sono provvisti di
20 una testa 10 cava, definente la citata impronta 3, per l'accoglimento di una detta dose di prodotto alimentata dalla tramoggia 7.

- Come vedremo nel dettaglio in seguito, ognuno di questi pistoni 9 può effettuare una serie di movimenti sincronizzati in senso radiale, grazie a mezzi 11 di traslazione, abbinati ad una continua rotazione attorno al
25 proprio asse, grazie a mezzi 17 di rotazione, in modo da permettere le

corrette fasi sopra descritte di formatura della formella 5 e per mantenere la stessa formella 5 compatta e priva di adesione alle pareti della testa 10 cava definente l'impronta 3.

Infatti, tra ogni pistone 9 ed il tamburo 8 sono disposti i citati mezzi 11 di traslazione radiale agenti sui medesimi pistoni 9 per permettere la
5 ~~citata pluralità di movimenti sincronizzati degli stessi pistoni 9, in~~
funzione della loro posizione angolare lungo un percorso circolare indicato con P, in modo da definire, rispettivamente:

- un accoglimento di detto prodotto;
 - 10 - una formatura con compattamento per compressione della formella 5 di prodotto; ed
 - un distacco con scarico della stessa formella 5 sul materiale filtrante.
- Più in dettaglio, questi mezzi per la traslazione radiale comprendono dei mezzi 11 a camma costituiti da almeno un profilo 12 a camma di guida
15 associato stabilmente all'interno del tamburo 8 ed impegnato da un rullo 13 seguicamma per ogni pistone 9 presente.

Ogni rullo 13 seguicamma è rigidamente vincolato alla prima estremità di una relativa biella 14 su cui risulta associato, all'altra estremità, un perno 15 di comando girevolmente vincolato all'estremità interna del
20 cilindro 16 del pistone 9 in modo da permettere la citata traslazione radiale, nei due sensi, del pistone 9 in funzione della posizione angolare dello stesso pistone 9 lungo il percorso P circolare.

In sostanza, il perno 15 di comando è girevolmente a contatto, tramite l'utilizzo di un accoppiamento con mezzi a cuscinetto 16c, alla base del
25 cilindro 16 per comandare la traslazione in avanti od indietro (vedi



frecce F9) del pistone 9 su comando del rullo 13 seguicamma.

I movimenti dei pistoni 9 sono visibili nello schema di figura 3 in cui, partendo da una posizione di partenza di un pistone 9 disposto in un ipotetico punto zero P0, esegue le seguenti traslazioni lungo archi di

5 cerchio:

~~- in un primo tratto P4 il pistone 9 viene portato radialmente verso~~

l'interno del tamburo 8 per posizionarsi in una configurazione di dosaggio del prodotto, ovvero in modo che la testa 10 sia allontanata dal tratto arcuato della tramoggia 7 fino ad un punto P4A corrispondente al punto morto inferiore per ogni pistone 9;

10 - nel percorso indicato con P1 (di ampiezza α) di dosaggio il pistone 9, inizialmente lontano dal tratto arcuato della tramoggia 7 per poter accogliere la massima quantità di prodotto all'interno della testa 10, comincia un leggero avanzamento radiale verso l'esterno del tamburo 8 fino ad incontrare, in un punto finale P3 della tramoggia 7, una parete 7a di rasamento del prodotto accolto nell'impronta 3;

15 - durante l'avanzamento nel percorso indicato con P2 (di ampiezza β) e dedicato alla di compattazione della formella 2, il pistone 9 continua un avanzamento radiale verso l'esterno del tamburo 8 contro una parete 20 di riscontro fino ad un punto morto superiore corrispondente al punto P2M mantenuto fino ad un tratto di percorso P5;

20 - poco prima del ritorno nel sopra citato punto zero P0 di rilascio della formella 2 generata, infatti, il pistone 9 comincia a risalire per il citato arco P5 in modo da facilitare il distacco della formella 5 dall'impronta 3.
25 Per effettuare questi movimenti in modo preciso il profilo 12 a camma

può essere, preferibilmente, suddiviso in due settori 12a, 12b arcuati di cui un settore 12a inferiore, fisso, ed un settore 12b superiore, regolabile e corrispondente alla parte di percorso P dei pistoni 9 comprendente almeno il citato percorso P1 di dosaggio: ciò la fine di poter
5 calibrare le posizioni tra impronta 3 - tramoggia 7 per controllare il volume di prodotto accolto nell'impronta 3.

Più precisamente, il semi arco definente il settore 12b può essere regolato, nei due sensi, secondo la freccia F12b al fine di aumentare o diminuire la distanza tra testa 10 del pistone 9 ed il punto P3 di rasatura
10 corrispondente al volume di prodotto all'interno della testa 10 senza incidere invece sui punti di estremità del semi arco 12b.

Sempre sul tamburo 8 sono presenti i sopra citati mezzi 17 di rotazione agenti su ogni pistone 9 al fine di permettere una rotazione continua di ogni pistone 9 attorno al proprio asse (vedi freccia F17 di figura 3).
15 Questi mezzi 17 di rotazione possono comprendere un ingranaggio 18 anulare fisso e disposto all'interno del tamburo 8 e su cui risultano ingranate corrispondenti ruote dentate 19 calettate sul relativo cilindro 16 di ogni pistone 9 in modo da permetterne una rotazione continua dei pistoni 9 per tutto il citato percorso P circolare.

20 Questa rotazione ha il compito di determinare un compattamento della formella 5 con bassa adesione superficiale tra prodotto e la superficie della testa 10 del pistone 9, ovvero all'interno dell'impronta 3: ciò al fine di ottenere un distacco completo della stessa formella 5 in corrispondenza del deposito della medesima formella 5 sul materiale filtrante.

25 Come accennato precedentemente, in corrispondenza della superficie

esterna del primo tamburo 24 sono disposte pareti 20 e 21 a profilo arcuato atte a permettere un riscontro sulle impronte 3 dei pistoni 9 in una parte del percorso circolare P ed in modo da cooperare con i pistoni 9 almeno in corrispondenza della definizione e compressione della formella 5.

~~Secondo quanto illustrato nella figura 1, al disotto del tamburo 8 può~~
essere disposta una stazione 6 di movimentazione di materiale filtrante 1a atto a ricevere la formella 5 in arrivo dal tamburo 8.

Questa stazione 6 di movimentazione può comprendere un nastro 22, chiuso ad anello su una coppia di pulegge 23 e 24 motorizzate.

La superficie del nastro 22 può essere, preferibilmente, forata o di tipo poroso per permettere a dei mezzi 25 per la generazione di una depressione di agire in corrispondenza del ramo operativo del nastro 22: questo ramo alimenta la citata striscia 1a di materiale filtrante, e sullo stesso ramo cui viene depositata la formella 5 di prodotto che, grazie all'effetto aspirante sottostante, rimane correttamente posizionata sulla stessa striscia 1a di materiale filtrante (i mezzi 25 sono illustrati in modo schematico, in quanto di tipo noto).

In questa descrizione si fa riferimento ad un deposito della formella 5 su una striscia 1a continua di materiale filtrante a semplice titolo di esempio, ipotizzando che, a valle del dispositivo in oggetto vi siano ulteriori stazioni di realizzazione della cialda 1 nella configurazione finale illustrata nella figura 4: cioè con due spezzoni 1a e 1b racchiudenti la formella 5 ed associati tra loro.

Il dispositivo così strutturato permette, quindi, la definizione di una formella

mono dose atta a realizzare una cialda di prodotto da infusione in modo estremamente rapido, preciso nel dosaggio del prodotto medesimo e nella formatura della formella.

La particolare struttura di questo gruppo dosatore - formatore permette di
5 raggiungere velocità produttive elevate anche utilizzano file singole di
~~materiale filtrante in avanzamento, semplificando e rendendo maggior-~~
mente elastica la progettazione della restante apparecchiatura.

Questo dispositivo permette di generare una formella estremamente
compatta e precisa nel dosaggio grazie alla particolare movimentazione
10 contemporanea in traslazione ed in rotazione dei pistoni di formatura: la
traslazione controlla i passaggi di dosatura, formazione e scarico della
formella in percorsi estremamente ridotti, mentre la rotazione permette di
compattare velocemente ed in un percorso ridotto la formella senza farla
aderire alla superfici dell'impronta.

15 Il trovato così concepito è suscettibile di evidente applicazione industriale;
può essere altresì oggetto di numerose modifiche e varianti tutte rientranti
nell'ambito del concetto inventivo; tutti i dettagli possono essere sostituiti,
inoltre, da elementi tecnicamente equivalenti.



RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per il dosaggio e la formatura di cialde (1) contenenti prodotti da infusione; cialde (1) del tipo comprendente un materiale filtrante contenente una dose di detto prodotto da infusione, **caratterizzato dal fatto** di comprendere almeno:
 - una stazione (2) di alimentazione di detto prodotto all'interno di almeno una impronta (3) di formatura e definizione di una singola dose di prodotto ricavata su mezzi (4) per la definizione di una relativa formella (5) compattata di detto prodotto da infusione e di scarico della stessa formella (5) compattata da detta impronta (3) su detto materiale filtrante a definire detta cialda (1).
2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detta impronta (3) viene mossa da detti mezzi (4) secondo un percorso (P) circolare.
3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che al disotto di detti mezzi (4) di formatura di detta formella (5) è disposta una stazione (6) di supporto e movimentazione di detto materiale filtrante.
4. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detta stazione (2) di alimentazione di detto prodotto comprende una tramoggia (7) fissa disposta contraffacciata ad un primo tamburo (8) rotante, definente una parte di detti mezzi (4) di formatura; detta tramoggia (7) presentando una porzione di scarico di detto prodotto a sviluppo arcuato a ricopiare perifericamente una superficie di passaggio di detto primo tamburo (8) in modo da permettere l'alimentazione del

prodotto in una predeterminata zona.

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (4) per la definizione di una detta formella (5) comprendono un tamburo (8) rotante provvisto di una pluralità di pistoni (9)

5 radialmente disposti sulla superficie di detto tamburo (8) e provvisti di una testa (10) cava, definente detta impronta (3), per l'accoglimento di

una detta dose di prodotto alimentata da detta stazione (2) di alimentazione; tra ogni detto pistone (9) e detto tamburo (8) essendo disposti dei mezzi (11) di traslazione radiale agenti su detti pistoni (9), ed atti a
10 permettere una pluralità di movimenti sincronizzati degli stessi pistoni (9), in funzione della loro posizione angolare lungo un percorso (P) circolare, in modo da definire, rispettivamente, un accoglimento di detto prodotto, una formatura con compressione di detta formella (5) di prodotto ed un distacco con scarico della stessa formella (5) su detto
15 materiale filtrante.

6. Dispositivo secondo la rivendicazione 5, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi per la traslazione radiale comprendono dei mezzi (11) a camma costituiti da almeno un profilo (12) a camma di guida associato stabilmente all'interno di detto tamburo (8) ed impegnato da un rullo (13)
20 seguicamma per ogni detto pistone (9); ogni detto rullo (13) seguicamma essendo vincolato all'estremità di una relativa biella (14) su cui risulta associato, all'altra estremità, un perno (15) di comando girevolmente vincolato all'estremità interna del cilindro (16) di detto pistone (9) in modo da permettere detta traslazione radiale, nei due sensi, del detto
25 pistone (9) in funzione di detta posizione angolare dello stesso pistone

(9) lungo detto percorso (P) circolare.

7. Dispositivo secondo le rivendicazioni 5 e 6, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (11) a camma determinano un posizionamento di ogni singolo detto pistone (9) secondo movimenti riferiti ad una relativa
5 posizione o tratto angolare di detto percorso (P) circolare e corrispondenti a:

- un primo tratto arcuato (P4) in cui detto pistone (9) risulta radialmente arretrato verso detto tamburo (8) in modo da posizionarsi in una configurazione di dosaggio di detto prodotto fino ad punto (P4A)
10 corrispondente ad un punto morto inferiore per ogni detto pistone (9);
- un secondo tratto arcuato (P1) di dosaggio in cui detto pistone (9), inizialmente in detto punto morto inferiore (P4A), in modo da poter accogliere la massima quantità di prodotto all'interno di detta testa (10), ed in avanzamento radiale verso l'esterno di detto tamburo (8) fino ad
15 incontrare, in un punto finale (P3) di detta stazione di alimentazione (2), una parete (7a) di rasamento di detto prodotto accolto in detta impronta (3);
- un terzo tratto arcuato (P2) di compattazione di detta formella (5) in cui detto pistone (9) risulta in avanzamento radiale verso l'esterno di detto
20 tamburo (8) e contro una parete (20) di riscontro fino in corrispondenza di un punto morto superiore (P2M) mantenuto fino ad
- un quarto tratto arcuato (P5) di risalita di detto pistone (9) in modo da facilitare il distacco di detta formella (5) da detta impronta (3) poco prima di arrivare in un punto (P0) di rilascio di detta formella (5).

25 8. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, **caratterizzato dal fatto**

che detto profilo (12) a camma è suddiviso in due settori (12a, 12b) arcuati di cui un settore (12a) inferiore, fisso, ed un settore (12b) superiore, regolabile e corrispondente ad una parte di percorso (P) di detti pistoni (9) comprendente almeno una zona di riempimento di
5 prodotto nei detti pistoni (9).

~~9. Dispositivo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto~~
che detto tamburo (8) è provvisto di mezzi (17) di rotazione agenti su ogni detto pistone (9) ed atti a permettere una rotazione continua di ogni detto pistone (9) attorno al proprio asse; detti mezzi (17) di rotazione
10 comprendendo un ingranaggio (18) anulare fisso disposto all'interno di detto tamburo (8) e su cui risultano ingranate corrispondenti ruote dentate (19) calettate su un relativo cilindro (16) di ogni detto pistone (9) in modo da permetterne una rotazione continua dei detti pistoni (9) per tutto il detto percorso (P) circolare, ed atto a determinare un compatta-
15 mento di detta formella (5) privo di adesione entro la testa (10) di detto pistone (9) ed un distacco completo della stessa formella (5) in corrispondenza del deposito della medesima formella (5) su detto materiale filtrante.

10. Dispositivo secondo la rivendicazione 5, **caratterizzato dal fatto**
20 che in corrispondenza della superficie esterna di detto tamburo (4) sono disposte pareti (20, 21) a profilo arcuato atte a permettere un riscontro sulle impronte (3) di detti pistoni (9) in una parte di detto percorso circolare (P) ed in modo da cooperare con detti pistoni (9) almeno in corrispondenza di detta definizione e compressione di detta formella (5).

25 11. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, **caratterizzato dal fatto**

61.I3255.12.IT.45
LL/VB

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prot. N. 217BM



che detta stazione (6) di movimentazione comprende un primo nastro (22), chiuso ad anello su una coppia di pulegge (23, 24), e presentante la propria superficie forata o con caratteristiche porose; mezzi (25) per la generazione di una depressione essendo previsti almeno in corrispondenza del ramo operativo di detta primo nastro (22) alimentante
5 ~~detto di materiale filtrante e su cui viene depositata detta formella (5) di~~
prodotto.

11. Dispositivo secondo le rivendicazioni precedenti e secondo quanto descritto ed illustrato con riferimento alle figure degli uniti disegni e per
10 gli accennati scopi.

Bologna, 31.07.2003

In fede

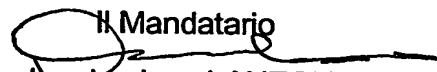
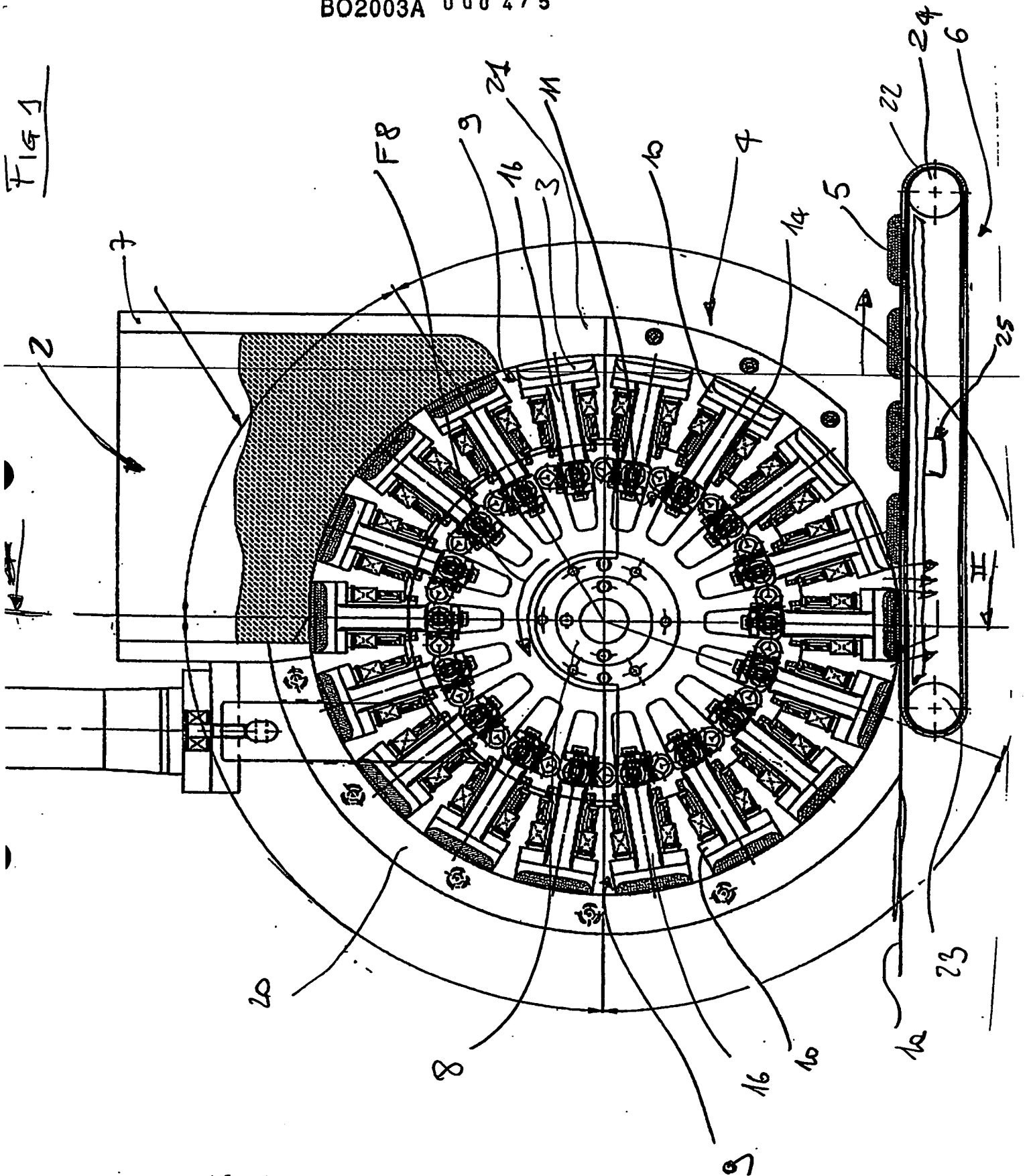

Il Mandatario
Ing. Luciano LANZONI
ALBO Prot.- N. 217BM

Fig 1



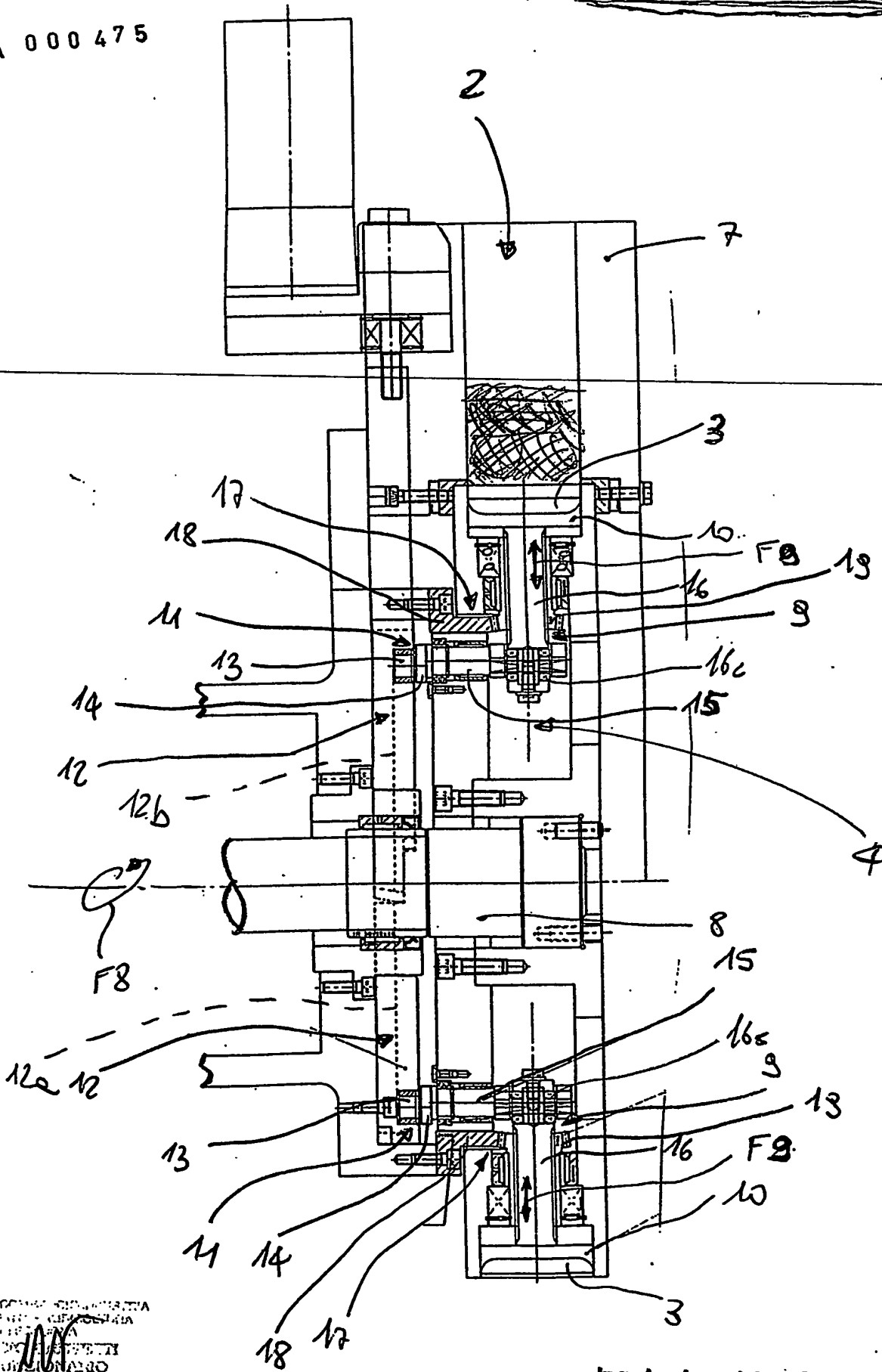
ORIGINARIO
UNIVERSITA' DI
BOLOGNA
DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA
MECCANICA
E AERONAUTICA
CONSERVATORIA

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 RM

FIG. 2

FIG. 4

BO2003A 000475



Ing. Luciano LANZONI

ALBO - ART. 11 - 247 RM

BORO 194

ROSPELTO A

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA BO2003A000475

REG. A

DATA DI DEPOSITO

01 / 08 / 2003

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

/ /

RICHIEDENTE (I)

Denominazione CONTI ROBERTO

Residenza IMOLA (BO)

TITOLO

DISPOSITIVO PER IL DOSAGGIO E LA FORMATURA DI CIALDE PER PRODOTTI DA INFUSIONE.

Classe proposta (sez./cl./scl/)



(gruppo sottogruppo)



RIASSUNTO



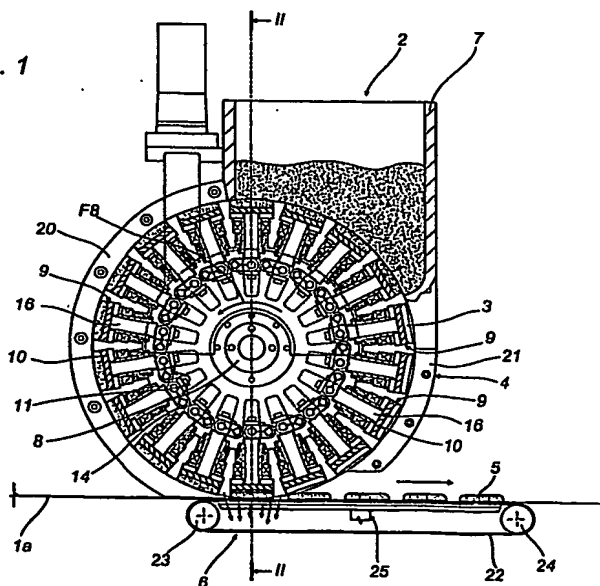
Un dispositivo per il dosaggio e la formatura di cialde (1) contenenti prodotti da infusione e comprendenti un materiale filtrante contenente una dose di prodotto da infusione; il dispositivo comprende: una stazione (2) di alimentazione del prodotto all'interno di almeno una impronta (3) di formatura e definizione di una singola dose di prodotto ricavata su mezzi (4) per la definizione di una relativa formella (5) compattata di prodotto da infusione e di scarico della stessa formella (5) compattata dall'impronta (3) sul materiale filtrante a definire la cialda (1). [FIG. 1]



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

DISEGNO

FIG. 1



Ing. Luciano SANZONI
ALBO - prot. n. 217/BM

BOR 0 1 9 4

BO2003A 0 0 0 4 7 5



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

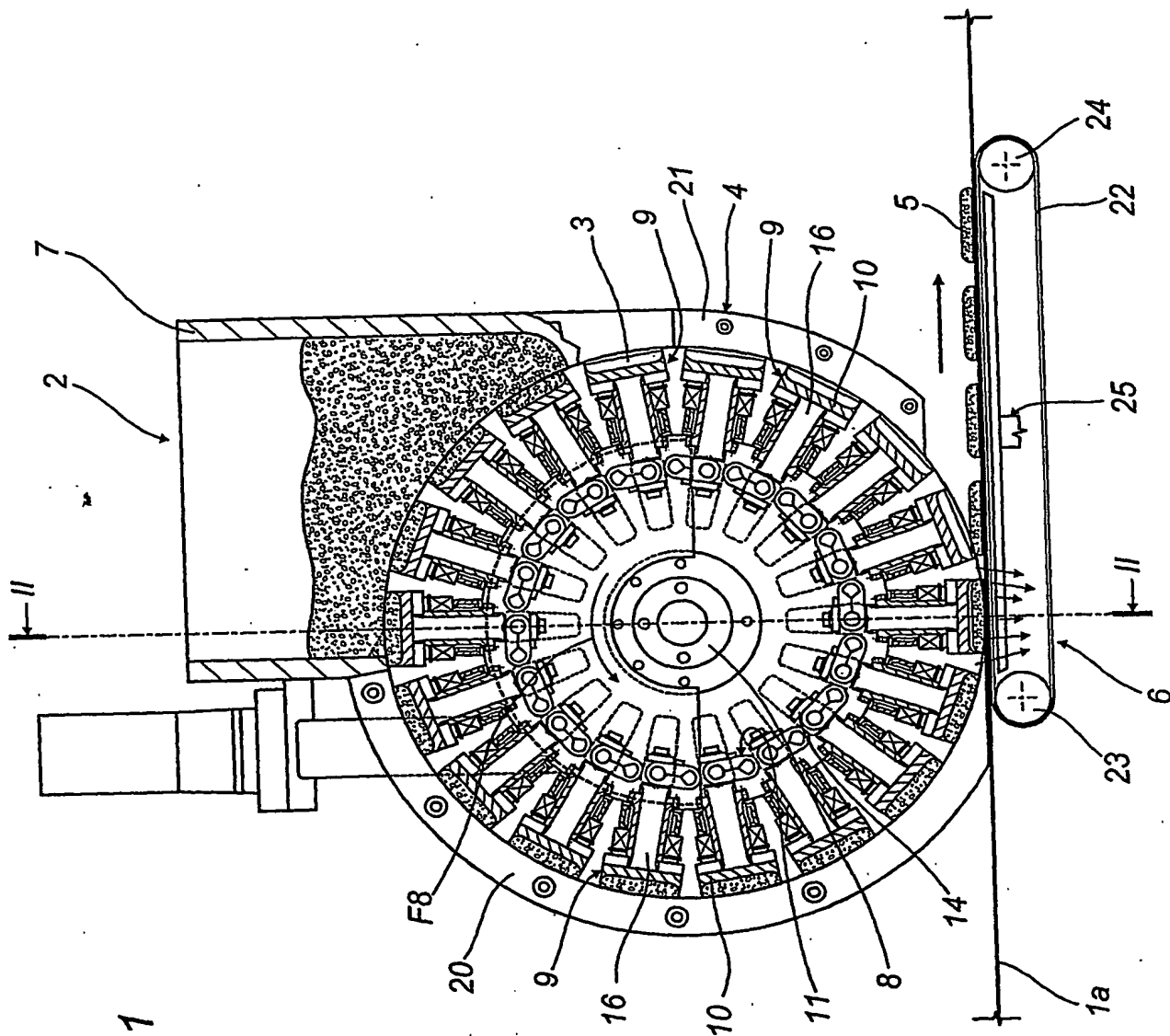


FIG. 1

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

BO2003A 000475

BOR 0194

FIG. 2

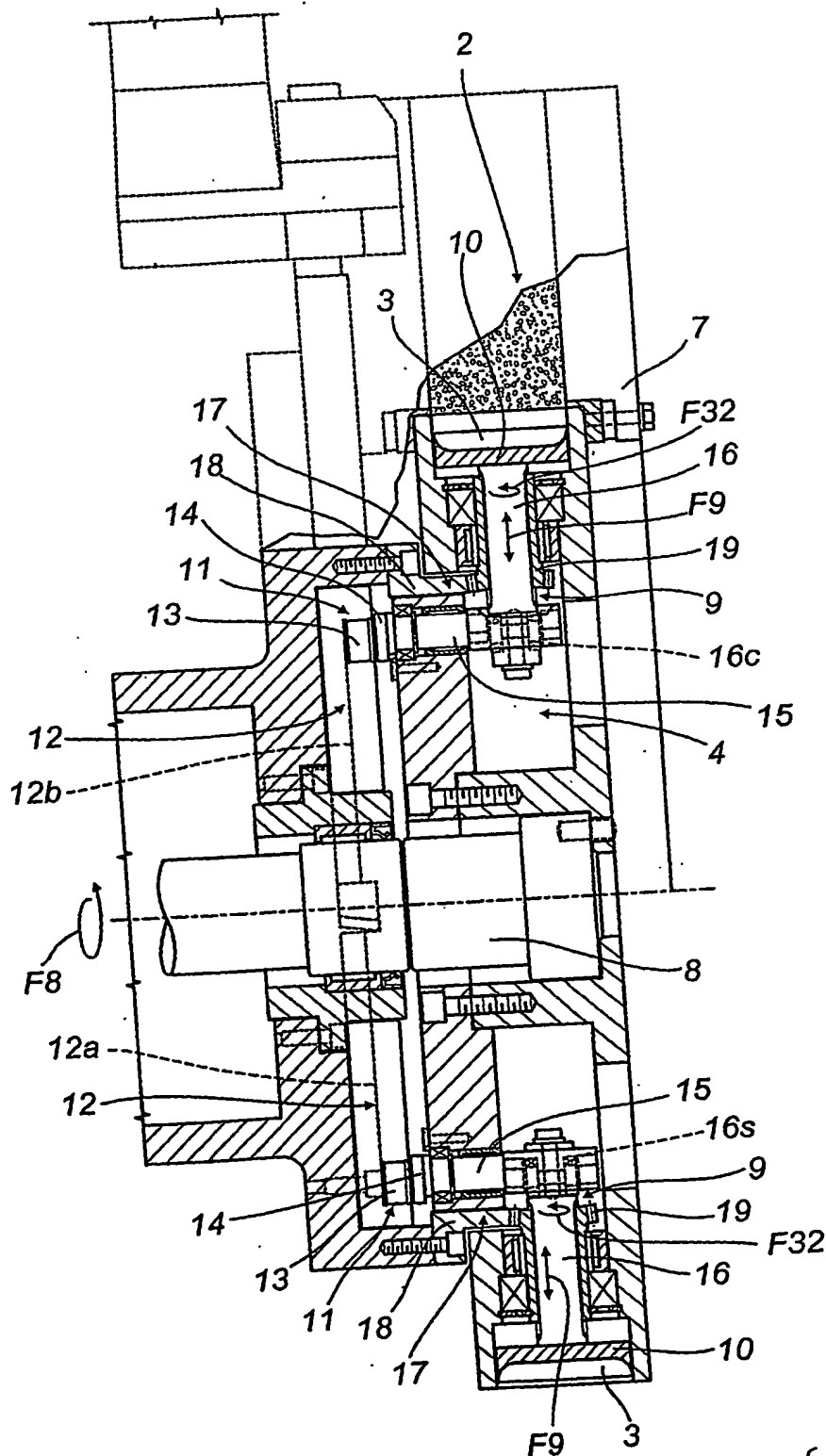
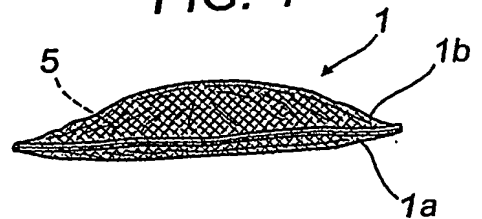


FIG. 4



Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

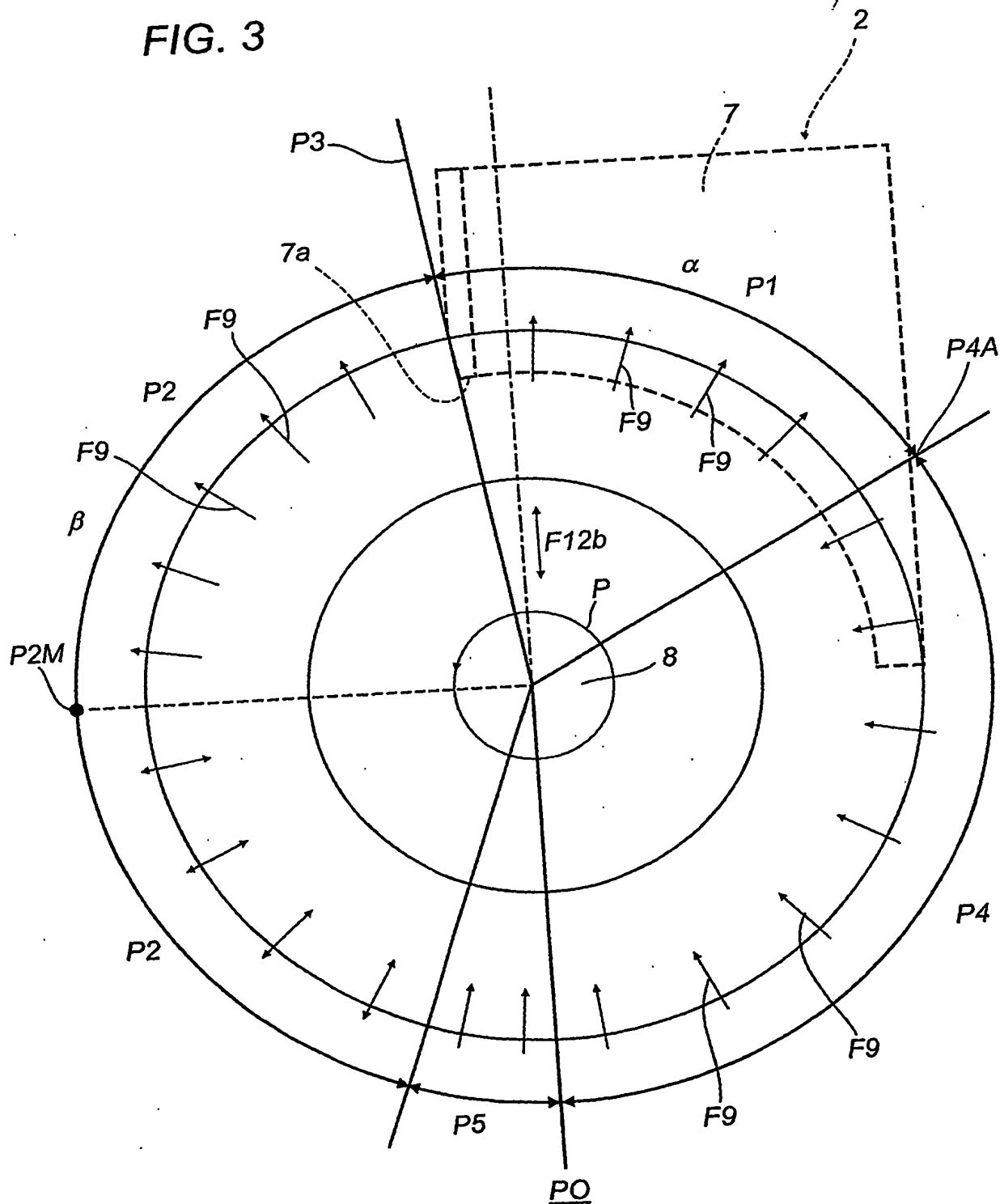
BOR 194

BO2003A 000475



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

FIG. 3



Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.